Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

BULLETIN

Tome XXVIII, n° 47.
Bruxelles, août 1952.

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

MEDEDELINGEN

Deel XXVIII, nr 47.
Brussel, Augustus 1952.

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DES POISSONS FOSSILES DE LA BELGIQUE.

X. — Un Paléoniscoïde du Famennien inférieur de la Fagne : *Stereolepis marginis* n. gen., n. sp.

par Edgard CASIER (Bruxelles).

(Avec deux planches hors texte.)

L'exploration du Famennien inférieur de la Fagne, récemment entreprise par M. P. SARTENAER, Assistant à l'Institut, a eu notamment pour résultat la mise au jour du premier Chondrostéen rencontré en Belgique dans une formation antérieure au Carbonifère.

Apparus au Dévonien moyen, ces Actinoptérygiens archaïques sont encore fort peu représentés avant la fin de l'époque dévonienne et, en Belgique, en outre, les conditions paléogéographiques leur furent peu favorables avant le Famennien. A cette dernière période se place le retour du facies continental de l'Old Red Sandstone qui devait ouvrir nos régions à l'expansion d'un tel groupe dont les représentants habitaient, jusque-là, les eaux du continent Nord-atlantique.

Sous-classe ACTINOPTERYGII.

Super-ordre CHONDROSTEI.

Ordre PALÆONISCOIDEA.

Famille *PALÆONISCIDÆ* (s. l.).

Genre Stereolepis nov.

(type : *S. marginis*, v. p. 3).

Diagnose. — Paléoniscoïde de taille moyenne, connu seulement par une partie du squelette céphalique et par la région antérieure de l'écaillure accompagnée d'une nageoire pectorale. Voûte cranienne large, à canaux sensoriels supraorbitaires s'étendant en arrière sur la plus grande partie des pariétaux. Frontaux ornés chacun de petits plis divergeant vers l'avant à partir d'un point situé à la distance des orbites, sur le parcours du canal supraorbitaire correspondant, et portant quelques aspérités. Post-temporaux peu développés. Maxillaire à portion postorbitaire représentant environ le quart de la longueur totale de cet élément et dont la hauteur maximum équivaut approximativement à quatre fois celle de sa région antérieure. Appareil operculaire modérément oblique, de longueur maximum égale au quart environ de la longueur totale du squelette céphalique. Operculaire petit et beaucoup plus long que haut. Sous-operculaire également plus long que haut, mais un peu plus important que l'operculaire. Première plaque gulaire latérale (= premier rayon branchiostège) relativement très développée et apparaissant comme un troisième élément de l'appareil operculaire (interoperculaire ?). Rayons branchiostèges nombreux (dix-sept paires dans le cas du type de *Stereolepis marginis*). Nageoires pectorales grandes, à attache importante et rayons articulés, nombreux, fins et serrés. Ecaillure composée d'éléments de taille moyenne, rhomboïdaux, se recouvrant légèrement les uns les autres, plus longs que hauts, ornés de plis longitudinaux et renforcés par un important épaississement en cône du bord supérieur ne dépassant toutefois pas le bord postérieur. Pas d'écailles différenciées sur la ligne médio-ventrale.

Stereolepis marginis n. gen., n. sp.

(Pl. I-II et fig. 1-2 dans le texte.)

Matériel. — Un individu réduit à sa partie antérieure (céphalique et pectorale).

Holotype n° 1340. Cat. types Poiss. foss. I. R. Sc. N. B. (I. G. n° 18.079) (Pl. I-II).

Gisement. — Famennien inférieur, dans une lentille schisto-gréseuse; localité : Roly (Province de Namur), au km 107/6 de la ligne de chemin de fer de Senzeille à Mariembourg (1).

Description. — L'unique exemplaire comporte le squelette céphalique, partiellement conservé, la nageoire pectorale gauche en place et une partie importante de l'écaillure (partie antérieure du flanc droit et de la région ventrale).

1° Le squelette céphalique, fortement déformé par écrasement, présente, d'un côté (Pl. I; Pl. II, fig. 2), les maxillaire et dentaire droits, l'appareil operculaire et les rayons branchiostèges correspondants, ainsi qu'une grande partie des rayons branchiostèges gauches. L'écrasement de la voûte a amené le bord latéral droit de celle-ci presque au niveau du bord supérieur du maxillaire correspondant, de sorte qu'il n'y a rien à voir de la région orbitaire, sauf quelques menus fragments de l'élément le plus inférieur de l'anneau circumorbitaire.

L'autre face de la pièce (Pl. II, fig. 1) montre une bonne partie des éléments de la voûte cranienne, la région postérieure des maxillaire et préoperculaire gauches (le reste de ces éléments se confondant avec la gangue schisteuse), les éléments de l'appareil operculaire correspondant et les trois rayons branchiostèges gauches les plus postérieurs.

Les caractères observables sur cette série d'éléments sont les suivants :

a) La voûte cranienne (Pl. II, fig. 3-3' ; fig. 1 A dans le texte) est relativement large. Deux sillons (c. s. s.) approximativement parallèles la parcourent, symétriques par rapport à la ligne médiane. Du côté droit, où le sillon est le mieux apparent

(1) Une étude du gisement, par P. Sartenaer, paraîtra ultérieurement.

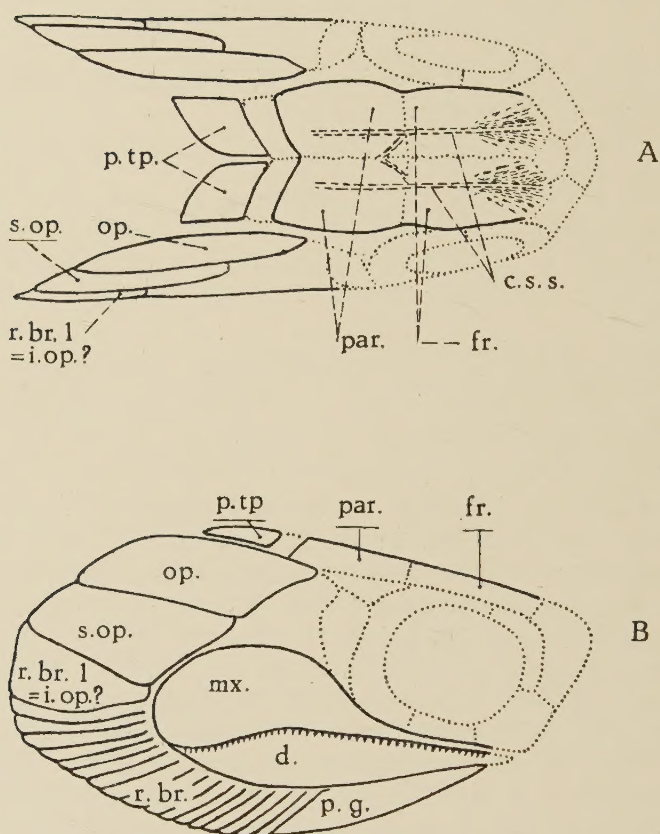


Fig. 1. — *Stereolepis marginis* n. g., n. sp. Dévonien supérieur. Reconstitution schématique du squelette céphalique.

A. vue dorsale; B. vue latérale droite (× 1). (Les éléments manquants sont représentés, hypothétiquement, en pointillé [2]).

Pour l'explication des abréviations, voir page 17.

(2) En s'inspirant de schémas du crâne des Paléoniscoïdes (GREGORY, W. K., 1951, II, fig. 9, 11 B, d'après D. M. S. WATSON) et de celui de *Cheirolepis trailli* L. AGASSIZ (*in* D. M. S. WATSON, 1925, p. 817, fig. 1 dans le texte).

et visible sur une plus grande partie de son tracé, il s'étend jusqu'à proximité du bord postérieur du pariétal, sans toutefois l'atteindre. L'espacement moyen des deux sillons est de 7 mm. Ils occupent ainsi une position qui correspond à celle des canaux sensoriels supraorbitaires des Paléoniscoïdes et en sont, selon toute apparence, la trace.

A mi-longueur de la voûte, le sillon droit — et il devait en être de même du gauche — envoie, obliquement à 35° vers l'arrière et en dedans, une dérivation rejoignant la ligne médiane, sans qu'il soit toutefois permis d'établir si c'est là l'indice d'une connexion entre les deux canaux sensoriels.

Chacun des frontaux présente, dans sa partie antérieure, une série de crêtes obscures jalonnées par de petites aspérités et divergeant à partir d'un point situé sur le tracé du sillon correspondant, approximativement au tiers antérieur de la voûte.

En avant de ce point, les deux sillons se perdent et, en raison de l'état imparfait de la région antorbitaire, il est impossible d'établir si, ainsi que la chose se présente normalement chez les Paléoniscoïdes (3), les canaux sensoriels supraorbitaires traversent les frontaux, d'avant en arrière, sur toute leur longueur, pour atteindre cette région.

Un seul des post-temporaux, celui de gauche, subsiste (p. tp. g.). Cet os est particulièrement petit, comparé aux autres éléments de la voûte et même par rapport au développement qu'il présente généralement. Toute la partie antérieure de celle-ci (ant.) comprenant le groupe nasalo-postrostral, a été déportée en arrière et vers la gauche, recouvrant ainsi partiellement la partie antérieure des frontaux.

b) Mâchoires (Pl. II, fig. 2; fig. 1 B dans le texte).

Le maxillaire (mx) et le dentaire (d), tous deux en grande partie visibles du côté droit, s'étendent loin en arrière, aux trois quarts environ de la longueur totale du squelette céphalique.

Le bord supérieur du premier de ces éléments s'élève assez brusquement, un peu en arrière de sa mi-longueur, tandis que son bord inférieur ne s'infléchit que légèrement vers le bas, le tiers postérieur formant avec la partie antérieure un angle de 20° seulement. La portion postorbitaire du maxillaire atteint ainsi, au point de son développement maximum, une hauteur

(3) Il en est de même dans quelques autres groupes, les *Catopteridæ* par exemple (voir Piveteau, J., 1930, p. 529).

de 12 mm équivalant à quatre fois approximativement celle de sa portion sous-orbitaire et au quart de la longueur totale de l'os.

Seul l'examen au binoculaire permet de distinguer, au bord oral de celui-ci, un grand nombre de dents minuscules, analogues à celles des espèces du genre *Palæoniscus*.

L'extrémité antérieure du dentaire n'est que très imparfaitement conservée et, d'autre part, le recouvrement de son bord oral par celui du maxillaire rend impossible toute observation de la denture de cet élément du squelette viscéral, élément qui apparaît toutefois comme très développé.

c) L'appareil operculaire (Pl. II, fig. 2; fig. 1 B dans le texte) est modérément oblique et sa longueur maximum égale au quart de la longueur totale du squelette céphalique. Il est formé ici de trois éléments : l'operculaire (op.), deux fois plus long que haut, à angle postéro-inférieur de 45° seulement et extrémité postéro-supérieure arrondie; le sous-operculaire (s. op.), dont la hauteur maximum (13 mm) dépasse celle de l'operculaire, et un troisième os qui, bien qu'apparaissant comme devant être un premier élément du groupe des plaques gulaires latérales (= « rayons branchiostèges »), s'en distingue beaucoup par son plus grand développement. Alors que le bord antérieur (partie libre) du sous-operculaire est une fois et demie plus grand que son bord postérieur, celui-ci est environ trois fois plus important que le premier dans le cas du troisième élément.

Du côté gauche (Pl. II, fig. 1), les deux premiers éléments de l'appareil operculaire (operculaire et sous-operculaire) seuls sont bien conservés. L'operculaire n'est d'ailleurs pas absolument complet, mais privé de sa portion antérieure. Comme celui de droite est lui-même incomplet dans sa partie supérieure, ce n'est que par l'examen des deux os réunis qu'une reconstitution satisfaisante, représentée sur les deux schémas de la figure 1 dans le texte, a pu être obtenue.

Cet appareil operculaire ne semble être séparé de la portion post-orbitaire du maxillaire par aucun autre élément.

Les rayons branchiostèges visibles du côté droit (r. br. d.), où ils doivent être au complet, sont au nombre de dix-sept. Ils sont relativement longs et étroits. Une partie seulement de la série de gauche (r. br. g.) — une quinzaine, dont trois

du côté de la pièce montrant la voûte cranienne — sont également discernables. En avant, les deux séries de ces rayons sont précédées d'une seule plaque gulaire antérieure visible (p. g.).

Aucun vestige de la ceinture scapulaire.

2° Nageoire pectorale (Pl. I, fig. 1, n. p. g., et fig. 4).

Seule de toutes les nageoires, la pectorale gauche est conservée, visible par sa face inférieure. On ne peut que deviner le point d'attache de la nageoire pectorale opposée.

La nageoire est grande. En lui restituant son extrémité distale abattue, sa longueur devait être au moins égale à la moitié de la longueur totale du squelette céphalique (de l'extrémité antérieure au bord postérieur du sous-operculaire). Le point d'insertion se situe au niveau des rayons branchiostèges les plus postérieurs. L'état du bord antérieur ne permet pas d'observer la présence éventuelle de fulcres. Les rayons, nombreux, fins et très serrés, sont articulés (Pl. I, fig. 4).

3° Ecaillure (Pl. I, fig. 1, ec. p., et fig. 2-3; fig. 2 dans le texte).

Bien qu'une partie importante de l'écaillure soit conservée, très peu de ses éléments le sont d'une manière permettant de se faire une idée quelque peu satisfaisante de leurs caractères.

D'une façon générale, les écailles sont de taille moyenne. Dans la région située entre les deux nageoires pectorales, seule région bien conservée (Pl. I, fig. 1, ec. p., et fig. 2-3; fig. 2 dans le texte), elles sont rhomboïdales et sensiblement plus longues que hautes. Leur face externe libre porte quelques côtes longitudinales dont l'une, bordant l'écaille du côté supérieur, est particulièrement importante, sa hauteur, dans sa partie proximale, atteignant presque celle de l'écaille elle-même. Cette côte, qui se termine en angle aigu du côté postérieur, correspond à un épaississement de l'une des couches constituant l'écaille. La présence de côtes détermine l'aspect discrètement dentelé du bord postérieur.

Chacune des écailles recouvre partiellement celle qui la suit postérieurement. Il y a, en outre, un léger recouvrement du bord inférieur de chacune d'elles par le bord supérieur, épaissi, de celle qui se trouve située immédiatement plus bas dans la même rangée.

Il n'apparaît aucune différenciation des éléments de l'écaillure occupant une position médiane, du côté ventral. Du côté dorsal, la pièce ne permet aucune observation à ce point de vue.

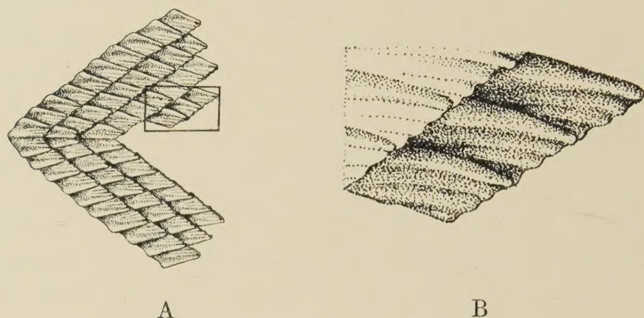


Fig. 2. — *Stereolepis marginis* n. gen., n. sp.
Aspect demi-schématique de l'écaillure (4).

A. Groupe d'écailles de la région située, du côté ventral, entre les deux nageoires pectorales (× 1,5); B. Détail des trois écailles encadrées en A (× 6) (le bord postérieur des écailles est orienté vers la droite).

Rapports et différences. — Trois genres seulement de Paléoniscoïdes sont connus du Dévonien, dont un du Middle Old Red Sandstone (*Stegotrachelus*), un autre connu à la fois de ce terrain et du Dévonien supérieur du Canada (*Cheirolepis*) et le troisième du Dévonien supérieur seulement, des U. S. A. (*Actinophorus*).

Bien qu'il soit également d'âge dévonien et qu'il s'agisse d'une manière évidente d'un Paléoniscoïde, le Poisson décrit ci-dessus ne peut être rangé dans aucun de ces trois genres.

Chez le premier, *Stegotrachelus*, dont la tête est plus courte, l'appareil operculaire est nettement moins oblique et les rayons branchiostèges plus larges et beaucoup moins nombreux (dix au maximum, au lieu de dix-sept comme dans le cas présent). D'après la description du genre par A. S. Woodward et

(4) Pour l'aspect réel, voir Pl. I, fig. 1, ec. p., et fig. 2-3.

E. I. WHITE (5), l'écaillure présenterait une certaine analogie avec celle observée ici, sans qu'il y soit question, toutefois, d'un épaississement important des écailles dans leur partie supérieure. En revanche, il n'y a pas d'écailles différenciées au bord ventral de notre poisson (6). En outre, la nageoire pectorale de celui-ci paraît plus large et à attache plus longue que chez *Stegotrachelus*. Au lieu de la striation signalée sur l'appareil operculaire et les os de la voûte de ce dernier, on observe seulement, dans le cas du Poisson famennien, une ornementation des frontaux constituée d'ailleurs, non de stries, mais de vagues crêtes divergentes et jalonnées d'aspérités.

Le second genre dévonien, *Cheirolepis*, est caractérisé notamment par l'étroitesse de l'appareil operculaire et de l'ensemble des rayons branchiostèges qui sont, en revanche, nombreux, mais toutefois pas autant que dans le cas étudié plus haut. Dans ce genre, le maxillaire et le dentaire s'étendent beaucoup plus loin en arrière et ils sont armés d'une dentition plus puissante. L'ensemble constitué par le maxillaire et le préoperculaire est d'ailleurs, chez lui, fortement développé aux dépens de l'appareil operculaire. Si le préoperculaire de notre poisson n'est pas observable, le maxillaire l'est suffisamment pour laisser apercevoir que sa partie élevée, postorbitaire, est beaucoup moins longue que chez *Cheirolepis*. Alors que le sous-operculaire de celui-ci est très petit, l'operculaire, lui, est très haut, beaucoup plus haut que large, c'est-à-dire qu'il présente une conformation inverse de celle observée ici. D'autre part, les éléments osseux existant, chez *Cheirolepis*, entre la portion postorbitaire du maxillaire et l'appareil operculaire, semblent bien faire défaut ici ; ils ne peuvent en tout cas avoir eu un aussi grand développement. Enfin, au point de vue de l'écaillure, une analogie, tout à fait relative d'ailleurs, de la constitution de ses éléments, l'épaississement en cône d'une partie

(5) WOODWARD, A. S. et WHITE, E. I., 1926. L'un des exemplaires de *S. foleyi* WWD. et WH. figurés dans ce travail (fig. 2 A) présente, comme ici, un grand développement de l'élément donné comme premier rayon branchiostège.

(6) Les variations morphologiques des écailles suivant leur position dans l'écaillure sont, nous l'avons vu, difficiles à saisir avec précision. Je ne crois toutefois pas qu'elles soient, sur les flancs, plus hautes que longues comme chez le Paléoniscoïde de l'Old Red Sandstone. Quant au bord dorsal du Poisson décrit ci-dessus, il est totalement absent.

de l'écaille (7), est compensée par une grande différence dans les dimensions, ces éléments étant beaucoup plus petits et plus carrés chez *Cheirolepis*.

Tous ces caractères et, surtout, la différence notable dans les proportions de l'appareil operculaire et des mâchoires écartent encore davantage de *Cheirolepis* que de *Stegotrachelus* le Paléoniscoïde du Famennien de Belgique. Le seul caractère qui rapproche réellement celui-ci du premier de ces deux genres est le grand développement des nageoires pectorales.

Quant à *Actinophorus* (8), qui est une forme de taille nettement plus importante, il présente, comme *Cheirolepis*, des écailles très petites, toutes proportions gardées, mais leur forme allongée est assez analogue à celle des écailles figurées ici. D'autre part, et contrairement à ce qui s'observe chez *Cheirolepis*, ce genre possède un grand nombre de rayons branchiostèges, encore plus élevé même que chez notre poisson, puisqu'il atteint une vingtaine de paires. La dentition aussi diffère beaucoup, par le grand nombre et la petitesse de ses éléments, de celle de *Cheirolepis* et se rapproche de celle observée ici, ce qui est aussi le cas pour les nageoires pectorales. La structure de la voûte, de son côté, est insuffisamment connue pour pouvoir servir à une comparaison utile.

Morphologiquement, quelques-uns des genres post-dévoniens paraissent assez rapprochés de notre Paléoniscoïde pour devoir être pris en considération, mais ici encore apparaissent des divergences : si les proportions de l'appareil operculaire ainsi que ses rapports avec le maxillaire et le dentaire rappellent ceux du genre *Palæoniscus*, l'angle postéro-inférieur de l'operculaire, d'après Traquair (9), est, chez celui-ci, de 90° environ et on n'y trouve pas de troisième élément de l'appareil operculaire différencié des rayons branchiostèges. La dentition est comparable dans les deux cas, de même que l'écaillure l'est au point de vue de la dimension et de la forme générale de ses éléments. Mais il y a une nette différence à noter dans le développement des nageoires pectorales et l'importance de leur point d'attache. Par ce dernier caractère, le

(7) En réalité il n'y a pas identité dans la disposition de ces détails et il resterait d'ailleurs à voir, par un examen histologique, s'il s'agit comme chez les *Cheirolepis* d'un caractère intéressant spécialement l'isopédine.

(8) Newberry, J. S., 1889, p. 174 (type : *A. clarki* Newb.).

(9) Traquair, R. H., 1877-1914, p. 20 (1877).

Poisson décrit ci-dessus semble plutôt rapproché de *Cheirolepis* (voir plus haut), ainsi que d'*Elonichthys*, genre bien connu du Carbonifère, notamment de Belgique, avec lequel il montre, en outre, au moins deux caractères céphaliques communs (disposition de l'appareil operculaire et proportions de ses éléments ; petit développement du post-temporal), mais qui possède toutefois des écailles ornées d'une manière différente (plis obliques et très irréguliers).

Comme *Palæoniscus*, le genre *Rhadinoniscus* possède un appareil operculaire analogue, par les dimensions générales comparées à celles de l'ensemble du squelette céphalique, à celui observé ici et un troisième élément s'y montre également, toutefois en position plus inférieure. Mais c'est une forme beaucoup plus petite : *R. wrighti* E. I. WHITE (10) n'a que le tiers environ de la taille du Poisson famennien et son écaillure est nettement différente, à éléments beaucoup plus grands, toutes proportions gardées.

De toutes les écailles de Paléoniscoïdes figurées par TRAQUAIR celles de *Rhadinichthys elegantulus* TRAQUAIR s'écartent le moins de celles de *Stereolepis*, mais sont cependant plus hautes et à plis plus nombreux. La ressemblance des deux genres s'arrête d'ailleurs là.

Le Paléoniscoïde famennien de Belgique apparaît ainsi comme une forme nouvelle dont les dimensions du squelette céphalique, voisines de celles de *Cheirolepis*, indiqueraient une longueur totale du poisson d'environ trente centimètres.

Remarques.

1° Sur la conformation de l'appareil operculaire et celle du groupe des « rayons branchiostèges » :

Si l'on considère, ainsi que je l'ai fait plus haut, le deuxième élément operculaire comme étant le sous-operculaire et non comme un fragment détaché de l'operculaire, le petit développement en hauteur de celui-ci (11), comparativement à l'élément correspondant de *Cheirolepis*, est compensé, d'une part par un accroissement en longueur (qui s'observe aussi chez *Palæoniscus*, *Elonichthys* et d'autres Paléoniscoïdes, et participerait d'ailleurs du plus grand développement de l'appareil opercu-

(10) WHITE, E. I., 1937, p. 418, fig. 5-10.
(11) Petit développement à rapprocher sans doute de celui du post-temporal.

laire pris dans son ensemble) et, d'autre part, par l'existence d'un troisième élément, lequel semble provenir de l'accroissement d'une des plaques gulaires latérales.

D'autres cas de présence de trois éléments operculaires (quatre si l'on y comprend le préoperculaire) existent : outre ceux de *Stegotrachelus* (12) et de *Glaucolepis* (13), il y a celui d'un Paléoniscoïde permien, *Rhabdolepis macropterus* (BRONN), chez lequel R. H. TRAQUAIR avait déjà noté cette particularité (14).

Préférant considérer le second élément comme normal et non comme un os additionnel, il le regardait comme étant le sous-operculaire, le troisième étant pour lui l'interoperculaire, ce qui ne l'empêcha pas, en présence de Paléoniscoïdes à deux éléments operculaires seulement, de regarder le second comme étant l'interoperculaire (15), comme si, dans ce cas, le sous-operculaire faisait défaut. Mais, ultérieurement (16) et sans doute à cause de ce que cela avait d'invraisemblable, TRAQUAIR abandonna cette interprétation pour désigner, alors aussi, le second élément comme sous-operculaire.

L'importance de celui-ci chez *Stereolepis*, qui est cependant une forme très ancienne, confirme bien que ce n'est pas lui l'élément additionnel, mais bien le troisième qui n'est d'ailleurs en réalité que le produit d'un plus grand développement du premier rayon branchiostège, c'est-à-dire d'un élément préexistant ; ce qui revient à dire qu'il n'y aurait pas d'élément additionnel. Ce troisième élément, lorsqu'il est différencié des plaques gulaires latérales, représente peut-être le futur inter-

(12) D'après les figures de *Stegotrachelus finlayi* WWD. & WHITE publiées par A. S. WOODWARD et E. I. WHITE (1926, pl. III, fig. 1 A et 2 A).

(13) Chez *Glaucolepis*, Paléoniscoïde triasique du Groenland, le troisième élément, bien que distinct des « rayons branchiostèges » par un développement plus important (moindre toutefois que chez *Stereolepis)*, est donné par E. NIELSEN (1936, p. 37, fig. 17) comme un premier rayon branchiostège (« upper-most branchiostegal ray »).

(14) TRAQUAIR, R. H., 1877-1914, p. 20, Pl. II, fig. 6 (1877). L'auteur note que c'est également le cas pour *Cosmoptychius striatus* (L. AGASSIZ), mais d'une façon plus atténuée (id., Pl. II, fig. 7).

(15) Idem, Pl. I, fig. 2, 3, 11 ; Pl. II, fig. 1-5, 7.

(16) Dans la planche X du même ouvrage de TRAQUAIR, mais parue en 1901, la fig. 2 représente déjà un *Elonichthys robisoni* (HIBBERT) dont l'appareil operculaire comporte, outre le préoperculaire, deux éléments dont le second désigné comme sous-operculaire.

operculaire des Holostéens, chez lesquels il aurait pris une position un peu différente.

Cette origine de l'interoperculaire à partir d'une des plaques gulaires latérales des Paléoniscoïdes, déjà suggérée par W. K. GREGORY (17), serait en quelque sorte un corollaire à l'hypothèse de D. M. S. WATSON au sujet du devenir des « mandibular rays » des Acanthodiens dans l'évolution des appareils operculaire et branchial, et on trouverait ainsi, dès les Paléoniscoïdes dévoniens, mais toutefois exceptionnellement, une tendance à la constitution d'un appareil operculaire complet qui sera celle, constante, des Holostéens. Evolution parallèle, car ces derniers ne dérivent pas des Chondrostéens, mais auraient seulement avec eux une souche commune (18).

Certes, il ne faut pas se cacher ce que de telles tentatives d'homologation d'éléments osseux peuvent avoir parfois d'illusoire, mais ici il ne s'agit pas d'éléments subsistant d'une série en réduction, comme dans le cas de l'évolution de la voûte cranienne, mais bien d'une différentiation d'éléments provenant au contraire d'une série en accroissement.

2° Sur les affinités phylogéniques du genre *Stereolepis* et sa position systématique :

L'ancienne famille des *Palæoniscidæ* a été récemment démembrée et divers genres nouveaux sont venus, entretemps, renforcer certaines des nouvelles familles issues de ce démembrement. Or, le Poisson du Famennien, qui aurait, sans aucun doute, pu prendre place dans la famille des *Palæoniscidæ* au sens ancien du terme, ne semble plus pouvoir être rangé dans cette même famille telle qu'on la comprend aujourd'hui. Ses affinités sont même assez obscures, en raison de la diversité de ses caractères et du fait que ceux d'entre ces caractères qui se retrouvent plus ou moins ailleurs sont répartis dans des genres considérés aujourd'hui comme appartenant à des familles distinctes. L'ensemble de ses caractères actuellement connus se montrant

(17) C'est ainsi que W. K. GREGORY (1933, p. 84) pense devoir expliquer l'origine de l'interoperculaire que C. TATE REGAN (1929, p. 313) considérait comme provenant de l'extrémité détachée du sous-operculaire.

(18) Ce phénomène se présenterait d'ailleurs aussi dans la série des Crossoptérygiens. On voit ainsi, chez *Osteolepis*, de même que, dans une certaine mesure, chez *Rhizodus* et *Rhizodopsis*, un premier rayon branchiostège prendre de l'importance.

défaillant à cet égard, force m'est donnée de reprendre pour lui la famille des *Palæoniscidæ* au sens large, en attendant qu'une meilleure connaissance de la voûte cranienne permette éventuellement d'en préciser la position systématique.

En revanche, et ceci en dépit de son âge relativement très ancien (Dévonien supérieur), *Stereolepis* nous montre quelques traits de forme évoluée : le nombre élevé des rayons branchiostèges (19), le petit développement du post-temporal, le raccourcissement des mâchoires au profit de l'appareil operculaire et, dans une certaine mesure, l'écaillure renforcée, peuvent être regardés comme tels.

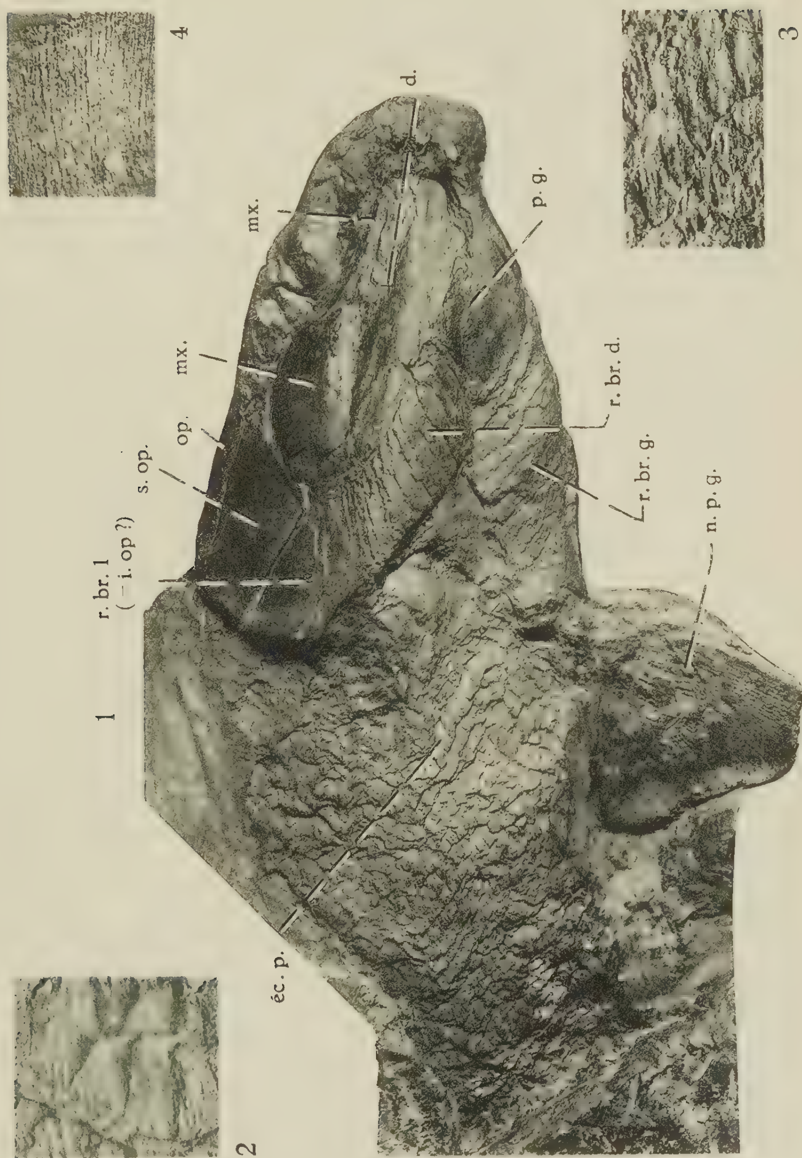
3° Sur les conditions de gisement :

La gangue du Poisson (lentille schisto-gréseuse) renfermant des Brachiopodes apparaît ainsi, *a priori*, comme une formation marine, ce qui correspond d'ailleurs au caractère de toute la faune connue jusqu'ici des Schistes de Famenne. Toutefois, le caractère mixte et non pas simplement schisteux de cette gangue indique une bathymétrie moindre que celle correspondant aux schistes proprement dits et, dans le dépôt du complexe schisto-psammitique, une modification dans le sens de l'émersion.

Comme, de son côté, *Stereolepis* s'apparente à des Chondrostéens connus seulement de formations continentales, son origine marine paraît pour le moins douteuse. Mais les Paléoniscoïdes, qui sont les plus anciens Actinoptérygiens connus et qui trouveraient, croit-on, leur origine phylétique dans le stock des Placodermes, doivent avoir été, au début, adaptés comme ceux-ci à la vie lagunaire et avoir donné naissance à des formes aptes, les unes à la vie dans les divers habitats continentaux, les autres à celle au sein des mers. Il n'est pas invraisemblable, dès lors, que la présence, dans un dépôt marin, d'un genre tel que *Stereolepis*, qui nous montre certains caractères apparemment évolués pour le groupe systématique auquel il appartient, ne corresponde au début de la colonisation de ce dernier milieu par les Chondrostéens.

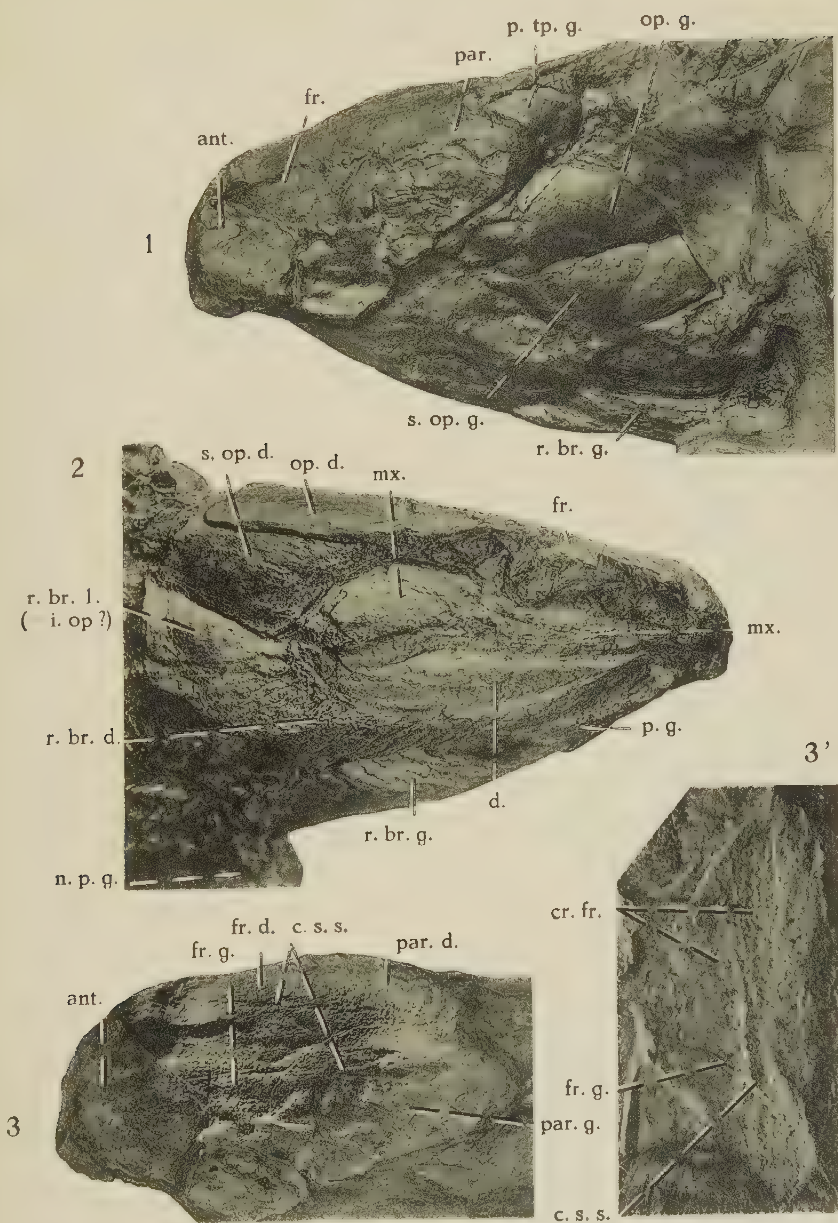
Inversement, si l'on considère que le Famennien inférieur correspond à une époque de régression de la Téthys dans la région, on est conduit à supposer plutôt qu'il s'agit d'une

(19) A. S. Woodward et E. I. White (1926, p. 570) regardent, en effet, le nombre peu élevé de ces rayons, en même temps que leurs grandes dimensions, chez *Stegotrachelus*, comme un caractère primitif.



Stereolepis marginis n. gen., n. sp.

E. CASIER. — Un Paléoniscoïde du Famennien inférieur de la Fagne.



Stereolepis marginis n. gen., n. sp.

forme dulcicole ou lagunaire amenée à la mer, ou reprise par celle-ci dans un remaniement au cours d'une oscillation, pour être déposée secondairement en zone littorale. S'il ne peut fournir la preuve d'un déplacement important, le fait que l'unique exemplaire connu est incomplet trouverait du moins son explication dans l'une comme dans l'autre de ces deux dernières hypothèses.

Le lieu de découverte de *Stereolepis marginis* correspond précisément à un point du Géosynclinal des Ardennes voisin de la bordure méridionale de cette partie du Continent Nord-atlantique qui, au Dévonien supérieur, formait presqu'île entre la cuvette Nord-britannique et la mer épicontinentale recouvrant une grande partie de l'Europe centrale jusqu'au Géosynclinal de l'Oural. Ce point était compris ainsi entre deux régions, la cuvette britannique à l'Ouest et la partie occidentale de cette dépendance de la Mésogée à l'Est, où les deux facies, marin et continental, se sont trouvés un moment donné mélangés (20).

Que l'on incline pour l'hypothèse de la forme marine ou pour celle, plus vraisemblable, de la forme continentale amenée à la mer, la présence de ce Poisson en ce lieu et dans ces conditions de gisement paraît, en tout cas, liée au retour du facies de l'Old Red Sandstone qui se manifestera complètement, par la suite, au cours du dépôt des Psammites et Schistes d'Evieux, avec l'apparition de la Faune à *Holoptychius* (21).

Index bibliographique.

Gregory, W. K., 1933, *Fish Skulls : A study of the Evolution of natural Mechanisms.* (Trans. Amer. philos. Soc., n. s., vol. XXIII, part III, 1933.)

— , 1951, *Evolution emerging. A survey of Changing Patterns from Primeval Life to Man.* (New-York, 1951.)

Leriche, M., 1931 a, *Les relations du Dévonien continental et du Dévonien marin sur la bordure européenne du Continent Nord-Atlantique.* (Congrès national des Sciences, Bruxelles, 1930, pp. 618-625.)

(20) Wills, L. J., 1951, pl. V, carton F.

(21) D'après M. Leriche (1931 b, p. 49) l'apparition de la faune de l'Old Red Sandstone daterait du Famennien supérieur, mais aurait été graduelle, la faune des Psammites de Monfort étant encore caractérisée par une association des Poissons de l'Old Red avec des formes marines.

— , 1931 b, *Les Poissons famenniens de la Belgique.* (Mém. Cl. Sc. Acad. roy. Belg., t. X [1931], 72 pp., 8 pl., 7 fig.)

MOY THOMAS, J. A., 1937, *The Palæoniscids from the Cement Stone of Tarras Waterfoot, Eskdale, Dumfreisshire.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 10e sér., vol. XX, pp. 345-356, pl. IX.)

MOY THOMAS, J. A. et WHITE, E. I., 1939, *Notes on some Carboniferous Palæoniscids.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 11e sér., vol. III, pp. 622-625.)

NEWBERRY, J. S., 1889, *The Paleozoic Fishes of North America.* (Mon. U. S. Geol. Survey, Washington, vol. XVI, 340 pp. 53 pl., 3 fig.)

NIELSEN, E., 1936, *Some few preliminary remarks on Triassic fishes from East Greenland.* (Med. Gronland, vol. 112, n° 3 [1936], pp. 1-55, 19 fig. dans le texte).

PIVETEAU, J., 1930, *Contribution à l'étude des Poissons ganoïdes fossiles; la famille des Catopteridæ.* (C. R. Acad. Sc. Paris, vol. 191 [1930], pp. 528-530.)

REGAN, C. TATE, 1929, *Fishes* (*in* Encycl. Brit., 14, IX, pp. 305-328.)

TRAQUAIR, R. H., 1877, *On the Agassizian genera Amblypterus, Palæoniscus, Gyrolepis and Pygopterus.* (Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XXXIII, pp. 548-578.)

— , 1877-1914, *The Ganoid Fishes of the British Carboniferous Formations. I. Palæoniscidæ.* (Monogr. Palæont. Soc., London, 1877-1914.)

WATSON, D. M. S., 1925, *The structure of certain Palæoniscids and the Relationsships of that group with other Bony Fish.* (Proc. Zool. Soc., London, 1925, pp. 815-870.)

— , 1928, *On some Points in the Structure of Palæoniscid and Allied Fish.* (Ibid., 1928, pp. 49-70.)

WHITE, E. I., 1927, *The fish Fauna of the Cement Stones of Foulden, Berwickshire.* (Trans. Roy. Soc. Edinburgh, vol. LV, pp. 255-286.)

— , 1937, *The Fishes of the « Crangopsis Bed » at Ardross, Fifeshire.* (Geol. Mag., vol. LXXIV [1937], pp. 411-428.)

— , 1939, *A New Type of Palæoniscöid Fish with Remarks on the Evolution of the Actinopterygian Pectoral Fins.* (Proc. Zool. Soc. London, 13, n° 109, pp. 41-61.)

WILLS, L. J., 1951, *A Palæogeographical Atlas of the British Isles and adjacent parts of Europe.* (London & Glasgow, 1951.)

WOODWARD, A. S., 1891, *Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum, t. II.* (London, 1891.)

— , 1940, *A Palæoniscid Fish (Elonichthys davidi sp. n.) from the Newcastle coal measures, New South Wales.* (Ann. Mag. Nat. Hist., sér. 11, vol. VI, pp. 462-464, pl. XI.)

WOODWARD, A. S. & WHITE, E. I., 1926, *The fossil Fishes of the Old Red Sandstone of the Shetland Isles.* (Trans. Roy. Soc. Edinburgh, vol. LIV, part III, pp. 553-572.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Stereolepis marginis n. g., n. sp.

1. — Squelette céphalique vu du côté droit et partie antérieure de l'écaillure ventrale (× 1);

2, 3. — Détails d'une partie de l'écaillure comprise entre les deux nageoires pectorales (× 3);

4. — Détail de la nageoire pectorale gauche vue par la face inférieure (× 2).

Holotype n° P. 1340. Cat. types Poiss. foss. I. R. Sc. N. B. (I. G. n° 18.079).

Gisement : Famennien inférieur; localité : Roly (Prov. de Namur).

PLANCHE II.

Stereolepis marginis n. g., n. sp.

1. — Voûte cranienne et appareil operculaire gauche (× 1);

2. — Squelette céphalique vu du côté droit (× 1);

3. — Voûte cranienne (× 1,2); 3' : frontal gauche (× 3).

Holotype n° P. 1340. Cat. types Poiss. foss. I. R. Sc. N. B. (I. G. n° 18.079).

Gisement : Famennien inférieur; localité : Roly (Prov. de Namur).

ABRÉVIATIONS.

ant. = éléments antorbitaires déplacés.
cr. fr. = crêtes frontales.
c. s. s. = canaux sensoriels supraorbitaires.
d. = dentaire.
ec. p. = écaillure pectorale.
fr. = frontaux (d. droit; g. gauche).
i. op. = interoperculaire.
mx. = maxillaire.
n. p. g. = nageoire pectorale gauche.
op. = operculaires (d. droit; g. gauche).
par. = pariétaux (d. droit; g. gauche).
p. g. = plaque gulaire antérieure.
p. tp. = post-temporal.
r. br. = rayons branchiostèges (= plaques gulaires latérales).
r. br. 1. = premier rayon branchiostège.
s. op. = sous-operculaire.

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles